

პესტიციდების და აგროქიმიკატების გამოყენების შეფასება თელავის მუნიციპალიტეტის მაგალითზე

მარგალიტაშვილი დ., დავითაშვილი მ.

იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თელავი, საქართველო
daredjan.margalishvili@tesau.edu.ge

ანოტაცია. ნაშრომის მიზანია თელავის მუნიციპალიტეტში პესტიციდების და აგროქიმიკატების გამოყენების შეფასება. ამისათვის სოფელ იყალთოში, ჩატარდა კვლევა იმის გასარკვევად, თუ სოფლის მეურნეობის რეზერვები რა სახის ნაერთებს მოიხმარენ, ასევე, რამდენად ინფორმირებულნი არიან ისინი მათ შესახებ. კვლევის შედეგებმა გვიჩვენა, რომ მოსახლეობა პოზიტიურად აფასებს სასუქების და პესტიციდების გამოყენებას, თუმცა მოსახლეობის დიდი ნაწილისთვის უცნობია ის საშიშროება, თუ რა საფრთხე შეიძლება შეუქმნას მათ ჯანმრთელობას ვადაგასული პესტიციდებისა თუ აგროქიმიკატების გამოყენებამ ან/და ნორმების დარღვევამ.

საკვანძო სიტყვები: პესტიციდები, აგროქიმიკატები, გარემოს დაბინძურება.

შესავალი. სოფლის მეურნეობის ქიმიზაცია და გარემოს დაცვის საკითხების მეცნიერული შესწავლა კაცობრიობის გადარჩენისათვის ბრძოლაში, XXI საუკუნის გლობალური ეკოლოგიური პრობლემაა. გლობალიზაციის პროცესები, რომელიც მსოფლიოში მიმდინარეობს უშუალოდ უკავშირდება სამეურნეო მასშტაბების ზრდას, რომლებიც თავისთავად, იწვევს დედამიწის ბუნებრივი რესურსების გამოყენების, ასევე გარემოს დაბინძურების იმ დონემდე გაზრდას, რომ კაცობრიობა არჩევანის წინაშე დგება - ან შეიცვალოს განვითარების გზა ან დასაღუპად გაიშლება საკუთარი თავი [3].

XXI საუკუნის მთავარი ამოცანაა სამრეწველო თუ სასოფლო-სამეურნეო მოღვაწეობის მდგრად განვითარებაზე გადაყვანა, ეს კი აუცილებლად, ხელს შეუწყობს ეკოლოგიური მდგრადობის გამყარებას და თავიდან აგვაცილებს გარემოს დაბინძურებას.

მიწათმოქმედების ქიმიზაციის ძირითად ბერკეტს სასუქები წარმოადგენს, რადგან მათი საშუალებით მიიღწევა მოსავლის მატება და დიდი ეკონომიკური ეფექტი. როდესაც სოფლის მეურნეობა უზრუნველყოფილი იქნება მინერალური სასუქებით, ისეთი, როგორცაა ნაკელი, თავის მნიშვნელობას მაინც არ დაკარგავს, რადგან იგი არაპირდაპირი საშუალებაა მინერალური სასუქების ქმედების კოეფიციენტის გასაზრდელად [2, 5].

რაც შეეხება სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში პესტიციდების გამოყენებას, ისინი უნდა აკმაყოფილებდეს გარკვეულ ჰიგიენურ მოთხოვნებს, რაც პირველ რიგში, ჯანმრთელობისათვის უვნებლობას გულისხმობს.

სოფლის მეურნეობის და მრეწველობის სწრაფი ტემპებით განვითარება, იწვევს ბუნებრივი წონასწორობის დარღვევას. საზოგადოების ფართო მასებისთვის ცნობილია, რომ სასუქების დადებითი როლი მის უარყოფით მხარეებთან შედარებით გაცილებით დიდია, ცნობილია ისიც, თუ რა შეიძლება მოჰყვეს სასუქების არანორმირებულ და არასწორ გამოყენებას. სწორედ სამრეწველო სასუქების გამოყენება გვამძევს სასოფლო-სამეურნეო მოსავლის გაზრდას თითქმის ორჯერ. ამის გარდა, სასუქები დადებითად მოქმედებენ ატმოსფერულ ჰაერზე, რაც იმით აიხსნება, რომ სასუქები აძლიერებენ ფოტოსინთეზის პროცესს, კონკრეტულად კი იზრდება ნახშირორჟანგის ასიმილაცია და ჟანგბადის გამოყოფის მატება [1].

ჩვენი ნაშრომის მიზანს წარმოადგენდა გამოვერკვია, რა სახის პესტიციდებს და აგროქიმიკატებს მოიხმარენ სოფლის მეურნეობაში დასაქმებული ადამიანები კახეთის რეგიონში და როგორია მათი

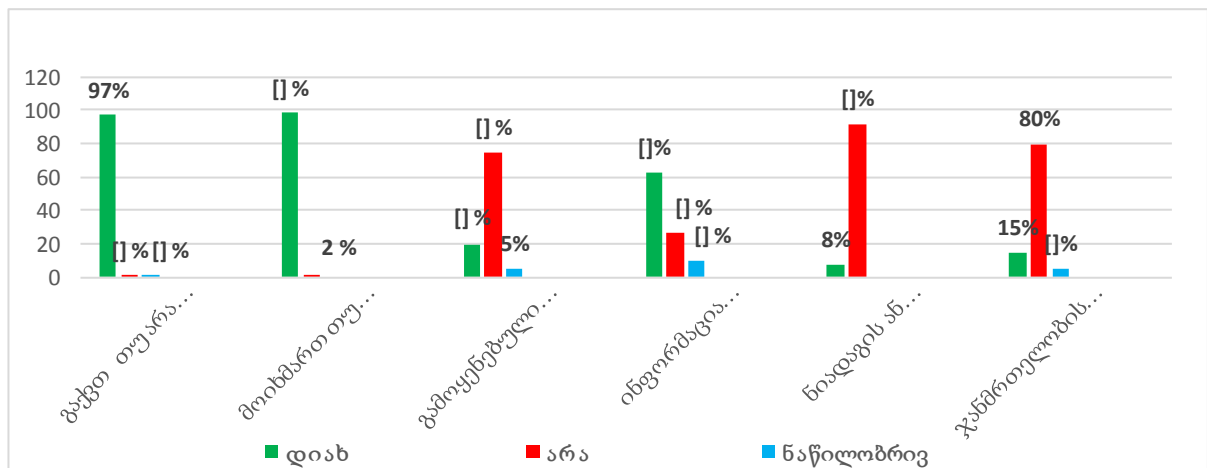
ურთიერთობა ამ ნაერთებთან, ასევე, რამდენად ინფორმირებულნი არიან ისინი ორგანიზმზე მათი ზემოქმედების შესახებ.

კვლევის ობიექტი და მეთოდები: ჩვენი კვლევის ობიექტს წარმოადგენდა თელავის მუნიციპალიტეტის სოფელი იყალთო, სადაც 2020 წლის მონაცემებით, ცხოვრობს 2030 ადამიანი. მოსახლეობის საქმიანობის ძირითადი სფერო მევენახეობაა, თუმცა მეზოსტნეობასაც უთმობენ დიდ ყურადღებას.

კვლევისათვის გამოვიყენეთ გამოკითხვის მეთოდი, რისთვისაც წინასწარ შევიმუშავეთ კითხვარები. გამოკითხვა ჩატარდა 2 ეტაპად, გამოკითხულ პირთა ანონიმურობის დაცვის პრინციპით.

კვლევის შედეგები: მოსახლეობის გამოკითხვა ჩავატარეთ ორ ეტაპად. პირველ ეტაპზე გამოვიკითხა 115 პირი, ხოლო მეორე ეტაპზე - 76. გამოკითხვის პირველი ეტაპი იყო ზოგადი ხასიათის და ეხებოდა მოსახლეობიდან იმ ინფორმაციის მოპოვებას, თუ რა იციან მათ აგროქიმიკატების და პესტიციდების შესახებ? რომელ პესტიციდს მოიხმარენ? აქვთ თუ არა რაიმე ინფორმაცია მათ მიერ მოხმარებული პესტიციდის შესახებ? იცავენ თუ არა მათ მიერ გამოყენებული პესტიციდის მოხმარებისას ნორმებს? თუ იცავენ ნორმებს, რაში გამოიხატება ეს? რამდენად კმაყოფილი არიან მათ მიერ შერჩეული პესტიციდის მოხმარებით? აქვთ თუ არა ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ რა ზიანი შეიძლება მიაყენოთ პესტიციდების უკონტროლო გამოყენებამ? ჩაუტარებიათ თუ არა ნიადაგის ან წყლის ანალიზი პესტიციდის გამოყენების შემდეგ? გამოკითხვის შედეგები ასე გამოიყურება. (იხ. დიაგრამა1)

დიაგრამა 1. მოსახლეობის პირველი ეტაპის გამოკითხვის შედეგები



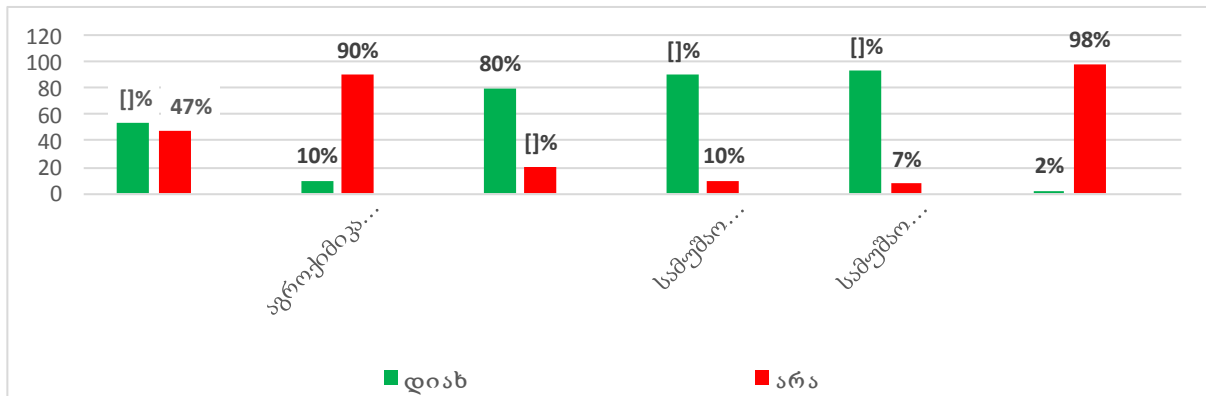
რაც შეეხება კითხვას ჩატარებული წყლის და ნიადაგის ანალიზის შესახებ, დაფიქსირდა პასუხები, რომ ორივე ანალიზის შედეგები ნორმის ფარგლებშია. კითხვაზე - შეუნიშნავთ თუ არა რაიმე პრობლემა ან ჯანმრთელობის გაუარესება აგროქიმიკატებთან ექსპოზიციის შემდეგ და რა სახის? პასუხები ასე გადანაწილდა:

- ❖ ალერგიული გამონაყარი კანზე - 8%
- ❖ თვალის გაღიზიანება - 5%
- ❖ სუნთქვის დროებითი გართულება - 2%

გამოკითხვის მეორე ეტაპზე, მოვახდინეთ ფოკუს ჯგუფის ფორმირება იმ პიროვნებებისგან, ვისაც აგროქიმიკატების და პესტიციდების გამოყენების რამდენიმე წლიანი პრაქტიკა ჰქონდა. მათი გამოკითხვა მოიცავდა კითხვებს: მიეთითებინათ გამოყენებული სასუქის ან პესტიციდის სახელწოდება; რომელ ინდივიდუალურ დაცვის საშუალებას იყენებენ? ინახავენ თუ არა აგროქიმიკატებს უსაფრთხო ადგილას? შეაქვთ თუ არა მინდორში აგროქიმიკატები წვიმიან ან ქარიან ამინდში? ხომ არ იყენებენ აგროქიმიკატების ცარიელ კონტეინერებს წყლის შესანახად? რეცხავენ თუ არა სამუშაო ტანსაცმელს აგროქიმიკატებთან მუშაობის შემდეგ? რეცხავენ თუ არა სამუშაო იარაღებს ნაკადულების ან ღია წყალსატევების ახლოს? როგორ ანადგურებენ პესტიციდების ცარიელ კონტეინერებს? ფიქრობენ თუ არა, რომ აგროქიმიკატების გამოყენება ნაკლებეფექტურია? გამოკითხვა იყო ანონიმური და ფოკუს ჯგუფის წევრებს ყველა პირობა ჰქონდათ შექმნილი იმისათვის, რომ კითხვებზე რეალური და გულახდილი პასუხები

გაეცათ. მათ განემარტათ, რომ აღნიშნული კვლევა ტარდებოდა მათ საკეთილდღეოდ, რათა გარკვეული პოზიტიური ნაბიჯები გადაიდგას მოსახლეობის ინფორმაციულობის გაზრდის კუთხით აგროქიმიკატების და პესტიციდების მოხმარებასთან დაკავშირებით. თუმცა ჩვენთვის ცნობილია, რომ გარკვეული ორგანიზაციები ატარებენ ყოველწლიურ კვლევას სოფლის მეურნეობაში სასუქების და პესტიციდების გამოყენებასთან დაკავშირებით. (მაგ.ერთ-ერთი ასეთი ორგანიზაცია არის „აგრო სოლუშენსი - AGRO SOLUTIONS“, რომელმაც ბოლო კვლევა 2020 წელს განახორციელა). [4, 6] მეორე ეტაპის გამოკითხვის შედეგები ასე გამოიყურება (იხ. დიაგრამა 2)

დიაგრამა 2. მოსახლეობის მეორე ეტაპის გამოკითხვის შედეგები



რომელ ინდივიდუალურ დაცვის საშუალებას იყენებთ? პასუხები ასე გადანაწილდა:

ხელთათმანი - 80%; სამუშაო კომბინიზონი 3%; ჩექმები 10%; ნიღაბი 0%; სათვალე 2%.

ჩვენთვის ძალიან საინტერესო და ამავდროულად, საგანგაშო აღმოჩნდა პასუხები კითხვაზე: როგორ ანადგურებთ პესტიციდების ცარიელ კონტეინერებს? სადაც სავარაუდო ორი პასუხიდან - „ვწვავ“ ან „ვმარხავ“, პასუხები ასე გადანაწილდა: ვწვავ - 0%; ვმარხავ - 0%.

მომხმარებლები აღნიშნავენ, რომ პესტიციდების ცარიელ კონტეინერებს უბრალოდ ყრიან ნაგავსაყრელებზე ან იყენებენ როგორც ჭურჭელს სხვადასხვა ნივთიერებების შესანახად.

კითხვაზე - თუ სასუქების რომელ სახეს ანიჭებენ უპირატესობას, დაფიქსირდა როგორც ნიტრატები (გვარჯილა), ასევე ფოსფატები - 50% / 50% - ზე. პესტიციდებიდან სოფლის მოსახლეობა უპირატესობას ანიჭებს შემდეგ პესტიციდებს:

- ❖ კლინი (გლიფოსატის იზოპროპილამინი) - ფართო მოქმედების ჰერბიციდი;

- ❖ ურაგან ფორტე (კალიუმის გლიფოსატი) - გამოიყენება ერთწლიანი და მრავალწლიანი სარეველების წინააღმდეგ;

- ❖ შოკი (გლიფოსატი იზოპროპილამინის მარილი) - ანადგურებს სარეველს მცენარეების ფესვთა სისტემას და ყლორტებს, გამოიყენება მრავალწლოვან კულტურებში.

დასკვნა: მოსახლეობა პოზიტიურად აფასებს სასუქების და პესტიციდების გამოყენებას და მიაჩნიათ, რომ მათი მოქმედება დადებითად აისახება მოსავლიანობაზე. მაგრამ საკმაოდ გაურკვეველი სიტუაციაა პესტიციდების გამოყენების კონტროლზე, კერძოდ მოსახლეობას არ გააჩნია ინფორმაცია მათი არასწორი გამოყენების ან/და მოხმარების შემთხვევაში რა რისკებთან ექნებათ საქმე, თავი რომ დავანებოთ ზარალს, რომელიც მათი უკონტროლო გამოყენებით შეიძლება მიადგეთ. მოსახლეობა, ასევე, არ არის ინფორმირებული იმ აღჭურვილობის შესახებ, რომელსაც უნდა მოიხმარდეს აგროქიმიკატებთან ექსპოზიციის დროს.

აგროქიმიკატებისა და პესტიციდებისაგან მიყენებული არასასურველი შედეგებისაგან მოსახლეობის დასაცავად, უპირველეს ყოვლისა, საჭიროა მოსახლეობის ინფორმირება აგროქიმიკატების და პესტიციდების არასწორი მოხმარების შედეგად გამოწვეულ საფრთხეებზე. აგრეთვე, მათი ცნობიერების გაზრდა იმ კუთხით, რომ პესტიციდების და სასუქების არასწორი და უკონტროლო გამოყენება საფრთხეს

უქმნის გარემოს, რაც საბოლოოდ, ხდება ატმოსფეროს, ნიადაგის, სასმელი და სარწყავი წყლების დაბინძურების მიზეზი.

ლიტერატურა

- [1] ზარდალიშვილი ო., ურუშაძე თ. სასუქების გამოყენება და გარემო. // თბილისი, საქართველო, 1992.
- [2] თხელიძე ა. სასუქების გამოყენების სისტემა. // თბილისი, მწიგნობარი, 2009.
- [3] მარშანია ი. აგროქიმია. // თბილისი, განათლება, 1991.
- [4] ვადაგასული პესტიციდების და ქიმიური ნივთიერებების მართვის პრობლემა. // კვლევა მომზადებულია აგროსოლუმენსის მიერ, 2020, <https://as.ge/pdf/1605540312.pdf> (მომიებულია 21.04.2023.)
- [5] საქართველოს ქიმიური პროფილი. // 2009. http://cenn.org/wssl/programs/Georgia_Chemicals_Profile_Geo.pdf
- [6] პესტიციდების შეფასების ანგარიში და უსაფრთხო გამოყენების სამოქმედო პროგრამული გეგმა. // შემოკლებული და ადაპტირებული ვერსია, CNFA., 2017, <https://gfa.org.ge/wp-content/uploads/2018/10/>, (მომიებულია 19.04.2023)

ASSESSMENT OF THE USE OF PESTICIDES AND AGROCHEMICALS ON THE EXAMPLE OF TELAVI MUNICIPALITY

Margalitashvili D., Davitashvili M.

*Iakob Gogebashvili Telavi State University, Telavi, Georgia
daredjan.margalistashvili@tesau.edu.ge*

Abstract. The aim of the paper is to evaluate the use of pesticides and agrochemicals in Telavi municipality. For this, in the village of Ikalto, a study was conducted to find out what kind of compounds the villagers consume, as well as how informed they are about them. The results of the study showed us that the population positively evaluates the use of fertilizers and pesticides, although a large part of the population does not know the dangers that can be posed to their health by the use of expired pesticides and agrochemicals and/or violation of norms.

Key words: pesticides, agrochemicals, environmental pollution.